

<b>Patent number:</b>	DE3720702
<b>Publication date:</b>	1989-01-05
<b>Inventor:</b>	RIEBL HANNES (DE)
<b>Applicant:</b>	RIEBL HANNES (DE)
<b>Classification:</b>	
- international:	B41M1/12; B41M3/16; B44C1/00
- european:	B41J5/12; B41M3/00R; H01H13/702
<b>Application number:</b>	DE19873720702 19870623
<b>Priority number(s):</b>	DE19873720702 19870623



WO8810193 (A1)  
EP0365570 (A1)

## Abstract of DE3720702

In a process for producing relief patterns to delimit keys or key fields in the form of tactile operating knobs on sheets, to improve the grip or similar, the pattern is produced by serigraphy. If necessary, overprinting may be carried out by multicolour printing. For preference, a UV serigraphic lacquer is used. In the case in which tactile operating knobs are produced in addition to top surface relief patterns, a single sheet can be printed on both sides.

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

①⑨ BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**  
⑪ **DE 37 20 702 A 1**

⑤① Int. Cl. 4:  
**B 41 M 1/12**  
B 41 M 3/16  
B 44 C 1/00

②① Aktenzeichen: P 37 20 702.4  
②② Anmeldetag: 23. 6. 87  
②③ Offenlegungstag: 5. 1. 89

DE 37 20 702 A 1

⑦① Anmelder:  
Riebl, Hannes, 8308 Pfeffenhausen, DE

⑦④ Vertreter:  
Boeters, H., Dipl.-Chem. Dr.rer.nat.; Bauer, R.,  
Dipl.-Ing., 8000 München; Ritter von Raffay, V.,  
Dipl.-Ing.; Fleck, T., Dipl.-Chem. Dr.rer.nat.,  
Pat.-Anwälte, 2000 Hamburg

⑦② Erfinder:  
gleich Anmelder

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤④ Verfahren zum Herstellen von Reliefmustern

Ein Verfahren zum Herstellen von Reliefmustern, als Eingrenzung auf Tasten oder Tastfeldern, als Blindenschrift, zur Verbesserung der Griffigkeit oder dgl., kennzeichnet sich dadurch, daß das Muster im Siebdruckverfahren erzeugt wird. Im Bedarfsfall kann der Aufdruck als Mehrfachdruck erfolgen. Als Siebdrucklack findet bevorzugt ein UV-Lack Anwendung.

DE 37 20 702 A 1

## Patentansprüche

1. Verfahren zum Herstellen von Reliefmustern als Eingrenzung auf Tasten oder Tastfeldern, als Blindenschrift, zur Verbesserung der Griffigkeit oder dergl., dadurch gekennzeichnet, daß das Muster (4) im Siebdruckverfahren erzeugt wird.
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß als Siebdruckverfahren das UV-Lack-Siebdruckverfahren angewandt wird.
3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Muster (4) im Mehrfachdruck mit zumindest teilweisem Aushärtenlassen zwischen den einzelnen Druckvorgängen erzeugt wird.
4. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Muster (4) in Form paralleler Streifen (8) mit gegenseitigen Abständen (10) aufgebracht wird.
5. Verfahren nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Streifen (8) mit einem Teilungsmaß zwischen etwa 1 und 2 mm, vorzugsweise von etwa 1,5 mm, aufgebracht werden.

## Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Herstellen von Reliefmustern gemäß Gattungsbegriff des Anspruchs 1.

Es ist bekannt, Folien zum Bekleben von Tasten, Tastfeldern oder dergl. durch Prägung mit einem Reliefmuster in Form einer Umrandung, Abteilung oder dergl. zu versehen. Derartige Reliefmuster sollen das Auffinden bzw. genaue Treffen durch Zuhilfenahme des Tastsinns erleichtern. Indessen erfordert das Prägen verhältnismäßig teure Werkzeuge. Auch läßt die Prägung Kanten entstehen, die eine Bruchanfälligkeit aufweisen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, vergleichbare Reliefmuster auf einfachere, kostengünstigere Weise und zudem noch dauerhafter herzustellen.

Diese Aufgabe ist erfindungsgemäß durch das Kennzeichnungsmerkmal des Anspruchs 1 gelöst. Die Unteransprüche geben vorteilhafte Ausgestaltungsmöglichkeiten an.

Die betreffenden Reliefmuster lassen sich ohne teure Werkzeuge leicht und dauerhaft herstellen. Dabei können ganz normale Siebdrucktechniken Anwendung finden. Dies ist umso mehr dort von Bedeutung, wo etwa Tasten, Tastfelder oder dergl. ohnehin im Siebdruck bedruckt werden sollen. Je nach Wunsch kann der erfindungsgemäß aufgebrachte Siebdrucklack transparent oder farbig sein. Im ersteren Fall läßt das aufgetragene Reliefmuster darunter befindliche Färbungen oder Aufdrucke ungeschmälert in Erscheinung treten. Durch entsprechende Einstellung des Siebdrucklackes und/oder durch Mehrfachdruck läßt sich mit hoher Präzision eine in weiten Grenzen beliebig große Reliefhöhe erreichen.

Das erfindungsgemäße Verfahren ist hervorragend auch zur Erstellung von Blindenschriften geeignet. Von besonderem Vorteil hat sich darüber hinaus das erfindungsgemäße Bedrucken von Computer- oder Schreibmaschinentasten mit einem eine mittlere Aussparung bildenden Muster, z.B. Streifenmuster, erwiesen. Sodann können Handgriffe, Drehknöpfe und dergl. zur Verbesserung ihrer Griffigkeit mit entsprechenden Reliefmustern bedruckt werden.

Nachfolgend wird ein Ausführungsbeispiel des erfindungsgemäßen Verfahrens anhand der Zeichnung ge-

nauer beschrieben. Von dieser zeigt

Fig. 1 eine abgebrochene Draufsicht auf eine nach dem beanspruchten Verfahren mit Reliefmustern versehene Computer-Tastatur und

Fig. 2 einen abgebrochenen Querschnitt durch eine der betreffenden Tasten gemäß Schnittlinie II-II in Fig. 1.

Die in Fig. 1 in natürlicher Größe gezeigte Tastatur stellt eine Sonderentwicklung für Behinderte, insbes. Spastiker, dar. Dazu noch sind jedoch die im übrigen verschiedenfarbigen Tasten 2 dieser Tastatur nach dem beanspruchten Verfahren mit einem Relief-Streifenmuster 4 versehen derart, daß dieses eine mittlere runde bzw. — bei länglichen Tasten — eine an ihren Enden abgerundete längliche Aussparung 6 umgibt.

Wie ersichtlich, besteht das Streifenmuster 4 aus einer Mehrzahl — bei "normalen" Tasten beispielsweise 11 — zueinander parallelen Streifen 8 aus transparentem Siebdrucklack. Die einzelnen Abstände 10 zwischen den Streifen 8 sind etwas schmaler als die Streifen 8 selbst, wobei das Teilungsmaß in diesem Beispiel etwa 1,5 mm beträgt.

Wie aus Fig. 2 ersichtlich, besitzen die Streifen 8 ein etwa halbrundes Profil, das mit einem entsprechend viskos eingestellten Siebdrucklack im allgemeinen in einem Arbeitsgang zu erhalten ist. Im Bedarfsfall kann jedoch ein Mehrfachdruck erfolgen, wobei zwischen den einzelnen Druckvorgängen eine zumindest teilweise Aushärtung des Lackes vorgenommen werden wird.

Der transparente Siebdrucklack läßt die darunter befindliche Farbgebung wie auch farbige Aufdrucke, z.B. 12, der Tasten ungehindert in Erscheinung treten.

Zusätzlich zu dem Streifenmuster 4 und dem farbigen Aufdruck 12 weisen die Tasten 2 eine farbige Umrandung 14 auf, die gleichfalls als Reliefmuster nach dem beanspruchten Verfahren hergestellt werden kann. In vielen Fällen mag eine solche Umrandung genügen, um das Treffen bzw. Auffinden der Tasten zu erleichtern, doch bildet das Streifenmuster 4 in dieser Hinsicht eine

zusätzliche Erleichterung.

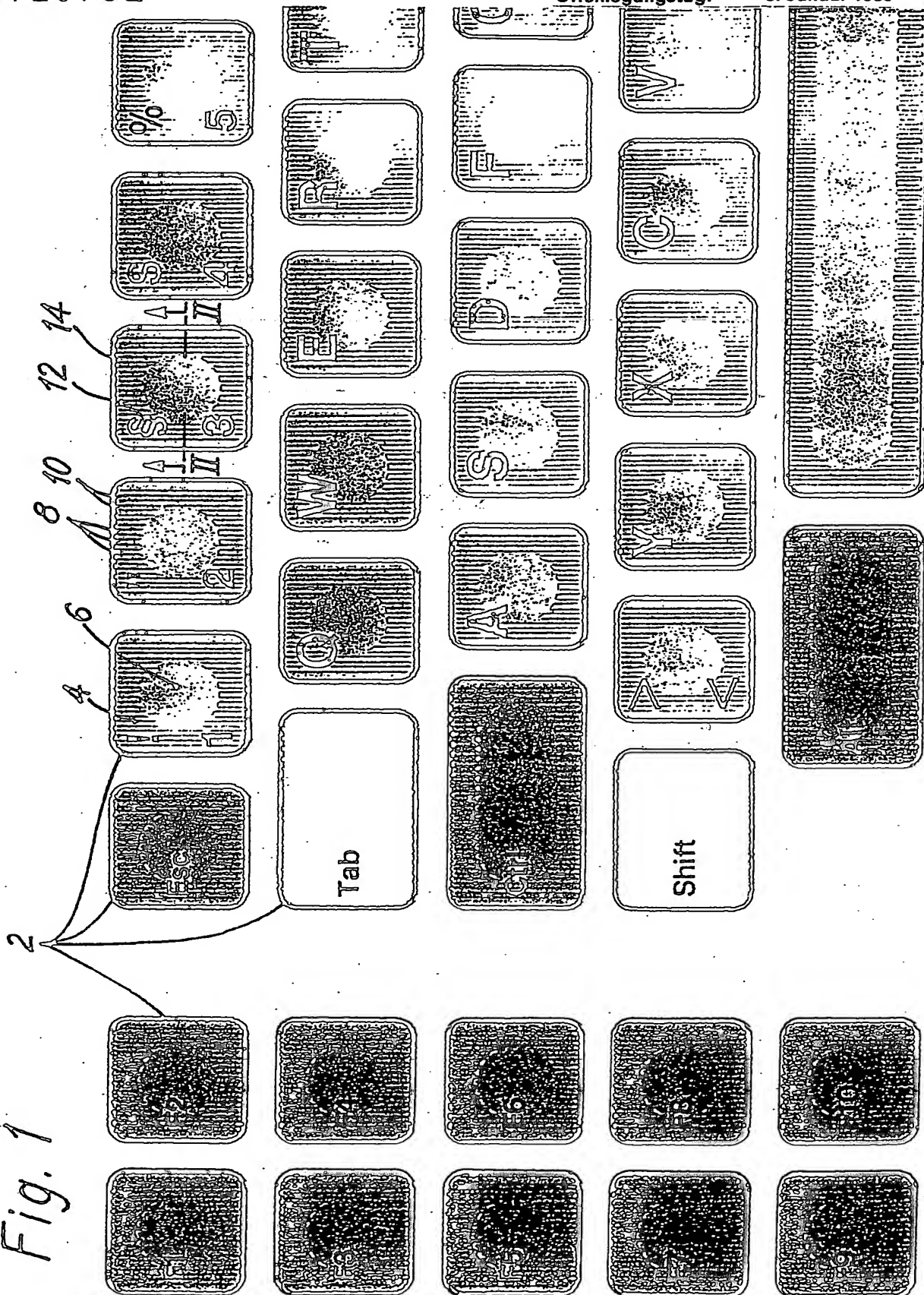
Insbes. bei Aufbringen des Reliefmusters im Mehrfachdruck empfiehlt es sich, als Siebdrucklack einen UV-Lack zu verwenden. Darüber hinaus ist ein solcher besonders lösungsmittelbeständig.

Es versteht sich, daß auf die gleiche Weise wie das vorausgehend geschilderte Streifenmuster 4 auch Blindenschriftmuster und dergl. aufgebracht werden können, wobei man hinsichtlich des Trägermaterials kaum irgendwelchen Beschränkungen unterworfen ist.

In vielen Fällen, so beispielsweise auch bei Schalthebeln, Drehknöpfen und dergl. ergibt ein nach dem erfindungsgemäßen Verfahren aufgebrachtes Reliefmuster eine bessere Griffigkeit. Bei Tastfeldern, die normalerweise lediglich optisch gegeneinander abgegrenzte Tasten aufweisen, wie dies etwa bei Taschenrechnern neuerdings vielfach anzutreffen ist, ergibt ein nach dem erfindungsgemäßen Verfahren aufgebrachtes Reliefmuster eine zusätzliche, erfühlbare Abgrenzung.

3720702

Fig. 1



Nummer:

Int. Cl. 4:

Anmeldetag:

Offenlegungstag:

Fig.: 6: 1

37 20 702

B 41 M 1/12

23. Juni 1987

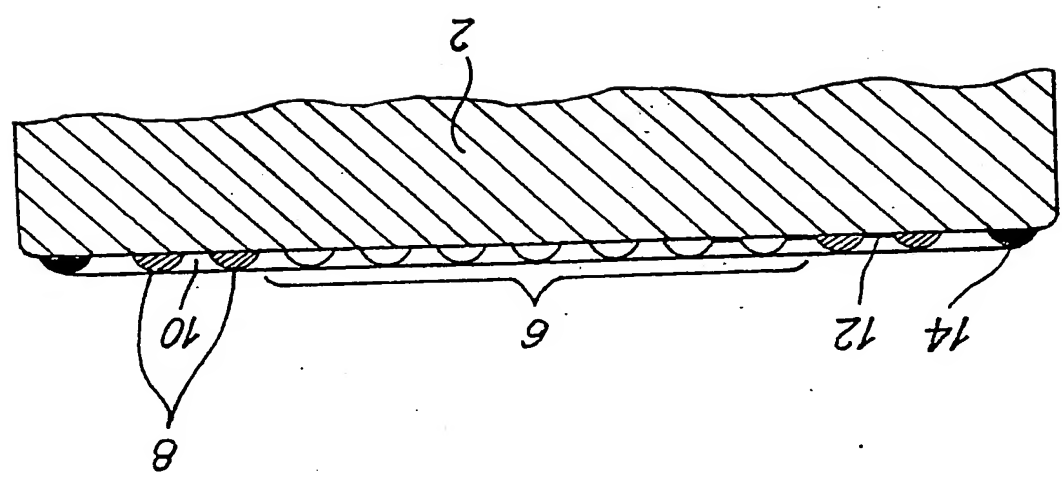
5. Januar 1989

6

BEST AVAILABLE COPY

BEST AVAILABLE COPY

Fig. 2



3720702

201607